

FR 00/992
4

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 20 AVR. 2000

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS Cédex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04
Télécopie : 01 42 93 59 30

THIS PAGE BLANK (USPTO)

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

Confirmation d'un dépôt par télécopie ☐

Cet imprimé est à remplir à l'encre noire en lettres capitales

Réservé à l'INPI

DATE DE REMISE DES PIÈCES - **9 AOUT 1999**

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL **9910414**

DÉPARTEMENT DE DÉPÔT **L7** **09 AOUT 1999**

DATE DE DÉPÔT

1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE
À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE

PECHINEY
Monsieur Daniel PIGASSE
Immeuble "SIS"
217, cours Lafayette
69451 LYON CEDEX 06

n° du pouvoir permanent références du correspondant
LC004A BR3310P1 DP/NC

date
téléphone
0478629153

2 DEMANDE Nature du titre de propriété industrielle

☒ brevet d'invention

☐ demande divisionnaire

☐ certificat d'utilité

☐ transformation d'une demande
de brevet européen

☒ demande initiale

☐ brevet d'invention

☐ certificat d'utilité n°

date

Établissement du rapport de recherche

☐ différé ☒ immédiat

Le demandeur, personne physique, requiert le paiement échelonné de la redevance

☐ oui

☒ non

Titre de l'invention (200 caractères maximum)

CAPSULE DE BOUCHAGE COMPOSITE

3 DEMANDEUR (S) n° SIREN

code APE-NAF

Nom et prénoms (souligner le nom patronymique) ou dénomination

PECHINEY EMBALLAGE ALIMENTAIRE

Forme juridique

S.A.

Nationalité (s) **Française**

Adresse (s) complète (s)

16 Boulevard du Général Leclerc
92115 CLICHY

Pays

FRANCE

En cas d'insuffisance de place, poursuivre sur papier libre ☐

4 INVENTEUR (S) Les inventeurs sont les demandeurs

☐ oui

☒ non

Si la réponse est non, fournir une désignation séparée

5 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES

☐ requise pour la 1ère fois

☐ requise antérieurement au dépôt : joindre copie de la décision d'admission

6 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE

pays d'origine

numéro

date de dépôt

nature de la demande

FRANCE

99 05142

20/04/1999

Demande de brevet

7 DIVISIONS

antérieures à la présente demande n°

date

n°

date

8 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE

(nom et qualité du signataire)

Dani 1 PIGASSE (422-5/PP 358)

SIGNATURE DU PRÉPOSÉ À LA RÉCEPTION

SIGNATURE APRÈS ENREGISTREMENT DE LA DEMANDE À L'INPI

A. CHAPELAN

[Signature]

DÉSIGNATION DE L'INVENTEUR

(si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

DIVISION ADMINISTRATIVE DES BREVETS

BR 3310P1 DP/NO

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL

26bis, rue de Saint-Petersbourg

75800 Paris Cédex 08

Tél. : 01 53 04 53 04 - Télécopie : 01 42 93 59 30

99 10414

TITRE DE L'INVENTION :

CAPSULE DE BOUCHAGE COMPOSITE

LE(S) SOUSSIGNÉ(S)

Monsieur Daniel PIGASSE

PECHINEY

28 Rue de Bonnel

69433 LYON CEDEX 03

DÉSIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) (indiquer nom, prénoms, adresse et souligner le nom patronymique) :

GRANGER Jacques

13 Cours Tourny

33500 LIBOURNE

PEYRIN Yves

Impasse de la Gaité

71100 SAINT-REMY

BOURREAU Jean-Marie

32 Route de Colombey

71370 OIROUX/SAONE

NOTA : A titre exceptionnel, le nom de l'inventeur peut être suivi de celui de la société à laquelle il appartient (société d'appartenance) lorsque celle-ci est différente de la société déposante ou titulaire.

Date et signature (s) du (des) demandeur (s) ou du mandataire

9 Août 1999

Daniel PIGASSE (422-5/PP 358)



CAPSULE DE BOUCHAGE COMPOSITE

DOMAINE DE L'INVENTION

L'invention concerne le domaine des capsules et plus spécialement les capsules de bouchage à vis destinées à fermer des récipients ou des bouteilles dont la bague de verrerie comporte un filetage.

Ces bouteilles sont typiquement des bouteilles d'apéritifs, de liqueurs, d'alcools, de boissons alcoolisées, dont la consommation est typiquement échelonnée, ce qui nécessite de pouvoir fermer et ouvrir, éventuellement un grand nombre de fois lesdites bouteilles.

Ces capsules comprennent le plus souvent une bande d'inviolabilité ou de garantie.

ETAT DE LA TECHNIQUE

On connaît déjà un grand nombre de capsules de bouchage avec bande de garantie.

Certaines de ces capsules sont en matière plastique, comme décrit dans le brevet européen n° 0107 680 au nom de la demanderesse, et typiquement destinées au bouchage de bouteilles d'eau en matière plastique.

D'autres sont métalliques, comme décrites dans le brevet français n° 2 677 333 ou dans les demandes de brevet français n° 9705182 ou 9706009 au nom de la demanderesse, et typiquement destinées au bouchage de bouteilles d'alcools, apéritifs et spiritueux.

PROBLEME POSE

Les capsules de bouchage forment une partie importante du conditionnement des liquides et participent pour une part non négligeable à l'aspect final, à l'image du produit conditionné.

L'invention vise à satisfaire une demande toujours plus grande pour des produits qui permettent une différenciation, une nouveauté de l'esthétique dans un domaine où les contraintes sont nombreuses et où, compte tenu de ces contraintes, les possibilités de modifications sont très limitées.

5 Ces contraintes, outre celles résultant des fonctions d'usage évidentes, sont d'abord des contraintes de fabrication industrielle des capsules à grande cadence, à un coût qui ne soit pas prohibitif.

Ce sont ensuite des contraintes chez le conditionneur du produit à conditionner. Chez ce dernier, toute modification de la capsule ne doit pas remettre en cause les procédés de conditionnements, les équipements et les cadences de production standard, sauf
10 éventuellement en cas de diminution globale des coûts de production.

A ces contraintes s'ajoutent celles du consommateur final. En matière d'ouverture de récipient ou bouteille, ce dernier a des habitudes ou des possibilités dont on doit toujours tenir compte dans la conception de la capsule de bouchage.

15

DESCRIPTION DE L'INVENTION

La capsule de bouchage selon l'invention, destinée au bouchage à vis d'un récipient, typiquement une bouteille ayant un goulot doté d'un filetage et d'une bague d'inviolabilité, comprend une tête et une jupe, ladite tête comprenant un moyen de bouchage, ladite jupe étant dotée d'un filetage intérieur destiné à coopérer avec ledit
20 filetage du goulot pour le vissage et dévissage de ladite capsule, et comprenant un moyen d'inviolabilité, typiquement une bande d'inviolabilité ou de garantie solidaire, par des ponts, de l'extrémité de ladite jupe, destinée à être retenue par la bague dudit goulot et
25 séparée de ladite jupe lors d'une première ouverture de ladite capsule, et est caractérisée en ce qu'elle comprend deux parties assemblées et solidaires en rotation et axialement :

a) une partie intérieure, ou insert, comprenant une tête dite intérieure et une jupe dite intérieure, assurant les fonctions dites " techniques " de ladite capsule, ladite tête
30 intérieure comprenant un moyen de bouchage, ladite jupe intérieure comprenant un filetage intérieur sur sa surface intérieure destiné à coopérer avec le filetage dudit goulot,

ladite jupe intérieure comprenant à son extrémité inférieure ladite bande de garantie reliée par des ponts à ladite jupe intérieure,

b) une partie extérieure (4), ou capuchon, assurant tout ou partie de la fonction de décoration de ladite capsule (1), enserrant et masquant au moins ladite jupe intérieure (31), la surface extérieure de ladite partie intérieure (3) et la surface intérieure de ladite partie extérieure (4) coopérant en vue dudit assemblage desdites parties intérieure (3) et extérieure (4),

de manière à pouvoir modifier à volonté l'aspect de ladite capsule (1) sans avoir à modifier lesdites fonctions techniques.

Ces moyens selon l'invention permettent de résoudre le problème posé, comme cela apparaîtra avec les figures dont la description suit.

DESCRIPTION DES FIGURES

Toutes les figures sont relatives à des modalités de capsules selon l'invention qui comprennent une partie intérieure (3) et une partie extérieure (4), les repères commençant par un " 3 " étant typiquement relatifs à ladite partie intérieure (3), et ceux commençant par un " 4 " étant typiquement relatifs à ladite partie extérieure (4).

Les figures 1a à 6b sont des demi-coupes partielles verticales selon l'axe (12) de la capsule (1) vissée sur un goulot (2) d'une bouteille.

Par commodité, deux modalités ont été représentées face à face aux figures 1a et 1b, 2a et 2b, 3a et 3b, 5a et 5b, 6a et 6b. Sur ces figures, l'étanchéité de la capsule est assurée par un joint rapporté (35), sauf à la figure 3b où elle est assurée par une lèvre d'étanchéité (36).

Les figures 7 et 8 sont des coupes transversales perpendiculairement à l'axe (12) de la capsule (1).

Les figures 1a et 2a, de même que les figures 3a, 5a et 6a, correspondent à une première modalité de bande de garantie, avant une première ouverture à la figure 1a et après une

première ouverture à la figure 2a, dans laquelle à la fois la jupe intérieure (31) et la jupe extérieure (41) présentent à leur extrémité une série de ponts (33, 42) et une bande de garantie (34, 43).

La bande de garantie intérieure (34) comprend une couronne intérieure (340) et des
5 pattes d'accrochage (341) flexibles qui tendent à s'écarter vers le goulot.

La bande de garantie extérieure (43) présente un rebord (430) qui passe au-dessous de l'extrémité basse de la bande de garantie intérieure (34), de sorte qu'à l'ouverture, les deux bandes de garantie (34) et (43) tombent sur le goulot et indiquent clairement qu'une première ouverture a déjà eu lieu.

10 Les figures 1b et 2b, de même que les figures 3b, 5b et 6b, correspondent à une seconde modalité de bande de garantie, avant une première ouverture à la figure 1b et après une première ouverture à la figure 2b, dans laquelle seule la jupe intérieure (31) présente une série de ponts (33) et une bande de garantie (34). Dans ce cas, la jupe extérieure (41) est suffisamment longue pour cacher la bande de garantie (34) avant la première ouverture,
15 mais suffisamment courte pour que, les ponts (33) une fois rompus, la bande de garantie devienne visible (sur la figure 2b) et indique clairement qu'une première ouverture a déjà eu lieu.

Sur les figures 1a à 2b, ladite partie extérieure (4) recouvre entièrement ladite partie intérieure (3) et a typiquement une forme cylindrique, la tête (40) étant plate, et la jupe
20 (41) étant cylindrique.

Les figures 3a, 3b, 5a, 5b, 6a, 6b et 7 sont notamment relatives à des variantes de ladite partie extérieure (4).

Figure 3a : la partie extérieure (4) forme une tête de champignon.

25 Figure 3b : ladite jupe extérieure (41) présente un profil à deux segments de droites raccordés.

Cette partie extérieure peut être soit en matière plastique moulée, soit en métal embouti puis assemblé à ladite jupe intérieure (31).

Figure 5a et 5b : ladite partie extérieure (4) se limite à une jupe extérieure (41), qui
30 recouvre ladite jupe intérieure (31) en totalité à la figure 5a, et en majeure partie à la figure 5b, le diamètre de ladite partie intérieure (3) étant un plus grand là où ladite jupe

extérieure (41) est absente de manière à ce que ladite capsule ait une jupe (11) cylindrique de même rayon sur toute sa hauteur.

Figures 6a et 6b : ladite tête intérieure (30) est recouverte partiellement par ladite tête extérieure (40).

5 A la figure 6a, l'épaisseur de la tête intérieure (30) est augmentée là où la tête extérieure (40) est absente pour obtenir une tête plane (10) uniforme, contrairement au cas de la figure 6b.

Figure 7 : ladite jupe extérieure (41) présente une forme quelconque non cylindrique.

10 Les figures 4a à 4e représentent des portions de jupes intérieure (31) et extérieure (41) et illustrent des modalités d'assemblage desdites parties intérieure (31) et extérieure (41) à l'aide de moyens d'ancrage circulaires (44) formés par coopération d'éléments circulaires mâles sur une partie, avec des éléments femelles sur l'autre partie en regard, de manière à supprimer la possibilité d'un déplacement relatif, dans le sens axial, entre ladite partie
15 intérieure (3) et ladite partie extérieure (4).

La figure 8 illustre une modalité d'assemblage desdites parties intérieure (31) et extérieure (41) à l'aide de moyens d'ancrage verticaux ou axiaux (45) formés par coopération de nervures axiales sur la surface extérieure de ladite jupe intérieure (31) avec des rainures axiales sur la surface intérieure de ladite jupe extérieure (41), de
20 manière à solidariser en rotation, par un moyen mécanique, lesdites parties intérieure (3) et extérieure (4).

Les figures 9 et 9a illustrent une modalité d'assemblage dans laquelle la jupe intérieure (31) présente sur sa surface extérieure un évidement cylindrique (37) dans lequel peut
25 être emmanché une jupe (41).

Les figures 10a et 10b illustrent une autre modalité de l'invention dans laquelle ladite partie extérieure (4) est elle-même composite et constituée d'un assemblage d'une tête (400) et d'une jupe (410), le matériau constituant ladite tête (400) et celui constituant
30 ladite jupe (410) pouvant être les mêmes ou être différents, ce qui augmente encore les possibilités de créations.

Les figures 11a à 11d illustrent des possibilités de décor par traitement de surface localisé d'une jupe en aluminium, de manière à obtenir un contraste de couleur, de brillant, de rugosité, en un mot d'aspect, entre les parties hachurées (410) et le fond (411) non hachuré.

Les figures 12a à 12f sont des vues en coupe axiale partielle (figure 12a) ou agrandies (12b à 12f) qui illustrent des modalités de moyens de compression radial et/ou axial destinés à augmenter l'étanchéité :

La figure 12a illustre deux modalités d'un moyen de compression radiale. Dans la modalité représentée à la partie gauche de la figure 12a, qui est agrandie à la figure 12b, le moyen de compression forme une marche d'escalier avec $E_a > E_r$, et la tête intérieure a la forme d'un bord annulaire qui recouvre sensiblement le buvant (22) du goulot.

Par contre, dans la modalité représentée à la partie droite de la figure 12a, qui est agrandie à la figure 12c, le moyen de compression forme une marche d'escalier avec E_a voisin de E_r , et la tête intérieure (30) est pleine.

La figure 12d illustre un exemple de compression axiale à l'aide d'une nervure circulaire (300). Une nervure circulaire ou rebord de maintien (312) permet au joint de rester solidaire de la capsule avant utilisation.

La figure 12e illustre un exemple d'insert assurant une compression radiale avec une partie rayonnée (311), l'insert étant dépourvu de tête intérieure.

La figure 12f illustre un exemple d'insert assurant une compression radiale avec un moyen de compression solidaire de ladite tête intérieure (30) et non de ladite jupe (31).

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE L'INVENTION

Selon l'invention, ladite partie extérieure (4) peut comprendre une jupe (41), dite extérieure, la longueur de ladite jupe extérieure étant telle, qu'elle masque au regard, du

moins avant une première ouverture de ladite capsule (1), ladite jupe intérieure (31), et comprend éventuellement une tête (40), dite extérieure.

La plupart des figures illustrent cette modalité. Cependant, des effets décoratifs spéciaux pourraient être obtenus dans le cas où la jupe de la capsule (1) serait constituée pour partie d'une portion de ladite jupe intérieure (31) et pour partie d'une portion de la dite jupe extérieure (41), comme ce serait le cas à la figure 5b avec une jupe extérieure (41) plus courte.

Typiquement, ladite partie extérieure (4) peut présenter une jupe (41) droite, typiquement cylindrique, ce qui correspond au cas le plus courant, mais l'invention permet aussi justement de créer des capsules de forme originale, à jupe (11) droite non cylindrique comme représenté en coupe à la figure 7, ou à jupe non droite, comme représenté à la figure 3a.

Ladite partie extérieure (4) peut former une surface de révolution, de rayon constant ou non selon la hauteur considérée, comme illustré à la figure 3a.

Dans tous les cas, ladite partie extérieure (4), de forme extérieure quelconque, est solidarisée à ladite partie intérieure (3) et pour cela, ladite partie extérieure (4) et ladite partie intérieure (3) utilisent comme moyen dudit assemblage, un moyen d'ancrage, mécanique (44,45) ou chimique, typiquement par collage.

Des moyens d'ancrage mécaniques ont été représentés aux figures 4a à 4e et 8. Les parties intérieure (3) et extérieure (4) peuvent aussi être assemblées par encliquetage ou clipsage, les matériaux et/ou l'épaisseur des parties (3) et (4) pouvant permettre une élasticité et des effets ressorts permettant leur assemblage..

Sur les autres figures, le moyen d'ancrage n'a pas été représenté, car il est constitué par un collage, à l'aide d'une couche d'adhésif, ou un thermoscellage, de tout ou partie de ladite partie intérieure (3) sur tout ou partie de ladite partie extérieure (4).

Selon l'invention, ladite partie intérieure (3) peut être un insert en PP, doté d'un filetage intérieur (32), dont la bande de garantie (34) comprend des pattes d'accrochage (341).

Un tel insert peut être obtenu par moulage ou injection de PP. Il est possible d'obtenir un tel insert plastique comme décrit dans le brevet européen n° 107 680 au nom de la demanderesse.

5 Selon une modalité de l'invention, ladite partie extérieure (4) peut être métallique, ou comprendre intérieurement une partie métallique, et être fixée audit insert (3), par collage.

Dans ce cas, ladite partie extérieure (4) peut être en aluminium traité en surface, typiquement brossé ou anodisé, pour créer une apparence ou une couleur " métallique ".

10

Selon une autre modalité de l'invention, ladite partie extérieure (4) peut être en matière plastique, typiquement en polystyrène, et être fixée audit insert par assemblage mécanique ou par collage. De préférence, ladite partie (4) extérieure en matière plastique est métallisée.

15

Que ce soit par utilisation d'aluminium traité en surface ou par métallisation d'une matière plastique, l'invention permet d'obtenir une très grande variété d'effets décoratifs.

20

Les capsules selon l'invention peuvent comprendre tout type de bande de garantie connu en lui-même. Typiquement, ladite bande de garantie (34) comprend une couronne intérieure (340) munie d'éléments d'accrochage (341), typiquement des pattes ou crochets, tournés vers l'intérieur de ladite capsule, et encliquetés sous ladite bague (20), de manière à ce que, lors de ladite première ouverture, les ponts (33) se rompent, ladite bande de garantie (34) étant empêchée de se déplacer vers le haut grâce à la coopération

25 desdits éléments (341) avec ladite bague (20), de manière à ce que ladite bande de garantie (34), séparée du reste de ladite capsule, soit la preuve visible de ladite première ouverture.

Un exemple de bande de garantie, parmi de nombreux autres connus, est donné dans le brevet européen n° 107 680.

30

Dans les cas de capsules illustrées aux figures 1b, 3b, 5b et 6b, la jupe extérieure (41) masque ladite bande de garantie (34), avant la première ouverture. Mais, à la première

ouverture, durant laquelle les ponts (33) sont rompus, la bande de garantie, séparée du reste de la jupe, tombe et descend de quelques millimètres sur le goulot et devient de ce fait visible, même sur une bouteille fermée, comme illustré à la figure 2b.

5 Selon une autre modalité illustrée notamment aux figures 1a et 1b, ladite jupe extérieure (41), tout comme la jupe intérieure (31), comprend des ponts (42) la reliant à une couronne (43) dite extérieure, ladite couronne extérieure étant bloquée vers le haut par ladite couronne intérieure (340), typiquement grâce à un rebord inférieur (430) de ladite couronne extérieure (43), de sorte que, lors de ladite première ouverture, les couronnes
10 extérieure (43) et intérieure (340) soient séparées du reste de ladite capsule.

Dans tous les cas, la bague (20), en bloquant, lors du premier dévissage, les pattes d'accrochage (341) ou tout élément d'une bande de garantie de ladite partie intérieure (3) remplissant une fonction équivalente, entraîne la rupture des ponts (33), puis
15 éventuellement celle des ponts (42), et donc la chute sur le goulot de la bouteille de la bande de garantie - ce qui permet de voir, de manière non équivoque, qu'une première ouverture a déjà bien eu lieu.

Les capsules selon l'invention peuvent comprendre tout moyen de bouchage connu en
20 lui-même, typiquement par l'emploi soit d'une lèvre circulaire (36) solidaire de ladite tête intérieure, comme illustré à la figure 3b, soit d'un joint rapporté (35) comme illustré sur les autres figures relatives à la capsule (1).

Plus précisément, les capsules peuvent comprendre, en vue d'assurer l'étanchéité du récipient une fois bouché, un joint rapporté (35) de diamètre suffisant pour recouvrir le
25 buvant (22) du goulot (2) et un moyen de compression axial et/ou radial porté par la surface intérieure dudit insert, pour appliquer de manière étanche ledit joint sur le buvant (22) dudit goulot (2) lors dudit bouchage.

Un moyen de compression est dit axial lorsqu'il s'applique sur la partie supérieure (220)
30 du buvant, et il est dit radial dans les autres cas, lorsqu'il s'applique soit sur la partie

rayonnée (221) soit sur la partie verticale (222) du buvant, comme illustré à la figure 12d.

Ledit moyen de compression axial peut comprendre une nervure circulaire (300) formée sur la paroi intérieure de ladite tête intérieure (30) destinée à comprimer ledit joint sur la
 5 partie supérieure (220) dudit buvant (22), typiquement plane, comme illustré à la figure 12d.

Ledit moyen de compression radial peut comprendre une surépaisseur annulaire (310,302) formée sur ladite jupe intérieure (31) ou sur ladite tête intérieure (30), typiquement au niveau de la jonction (301) entre la tête intérieure (30) et la jupe
 10 intérieure (31), et destinée à comprimer ledit joint sur tout ou partie de la partie rayonnée (221), typiquement inclinée, et/ou sur la partie radiale (222), typiquement verticale, du buvant (22). Cette surépaisseur peut être solidaire de la jupe intérieure (31), comme illustré aux figures 12a à 12e avec le repère " 310 ", ou solidaire de la tête intérieure (30), comme illustré à la figure 12f avec le repère " 302 ".

15

Selon une variante illustrée sur les figures 12a à 12d, ladite surépaisseur annulaire (310) peut avoir la forme d'une marche d'escalier annulaire placée à l'angle annulaire intérieur formé à la jonction de la tête intérieure (30) et la jupe intérieure (31).

20 Selon une autre variante illustrée à la figure 12b, ladite tête intérieure (30) peut comprendre un bord annulaire (38) avec une partie centrale ajourée, typiquement en regard de l'orifice (23) dudit goulot (2). Cette variante permet d'économiser du poids et de la matière pour l'insert plastique (3), en particulier dans le cas d'un moyen de compression radial.

25 En effet, la demanderesse a pu constater que, plus l'effort de compression est de type radial, plus il est possible de diminuer l'épaisseur de ladite tête intérieure (30).

Dans ce cas, comme illustré à la figure 12e, la capsule présente les caractéristiques suivantes :

- a) ladite tête intérieure (30) présente une épaisseur allant de 0 à 0,5 mm,
- 30 b) ledit moyen de compression est typiquement radial, et

c) ce moyen de compression présente une partie rayonnée (311) présentant une courbure typiquement voisine de celle de la partie rayonnée (221) dudit buvant qui est en regard.

Cette modalité permet de diminuer la hauteur de la capsule typiquement de 1 à 2 mm, ce qui peut être très utile en pratique, compte tenu des contraintes de la normalisation dans ce domaine de l'emballage.

L'homme du métier peut adapter la forme et les dimensions exactes de l'insert et des moyens de compression axial et/ou radial, par exemples les épaisseurs E_a et E_r comme illustré à la figure 12b. En effet, il peut choisir l'épaisseur dudit moyen de compression, en fonction notamment de l'épaisseur E_j du joint et de l'espace E_o entre ledit goulot et ladite capsule, pour que ledit récipient soit bouché de manière étanche par ladite capsule, l'épaisseur du joint localement comprimé ou la distance E entre l'extrémité dudit moyen de compression et ledit buvant étant alors typiquement comprise entre $0,2.E_j$ et $0,7.E_j$, avec E_j typiquement compris entre 1 et 2,5 mm.

Ledit moyen de compression axial et/ou radial peut être partie intégrante dudit insert (3) ou bien former une pièce rapportée.

De préférence, ledit moyen de compression fait partie intégrante dudit insert, comme illustré sur les figures 12a à 12f.

Il est avantageux que la capsule selon l'invention comprenne un moyen de maintien dudit joint rapporté, typiquement un rebord de maintien (312) solidaire de ladite jupe intérieure (31).

EXEMPLES DE REALISATION

D'une part, on a fabriqué des parties intérieures ou inserts (3) en PP à surface extérieure cylindrique, avec bande de garantie (34), selon le procédé décrit dans le brevet européen n° 107 680, et selon le modèle commun aux figures jointes, telles que les figures 1a à 2b.

D'autre part, on a fabriqué différentes parties extérieures ou capuchons (4) :

- en aluminium comme représenté aux figures 1a à 2b, traité en surface de différentes façons, comme illustré aux figures 11a à 11d,
- en polystyrène métallisé, comme représenté aux figures 1a à 2b.

5 Enfin, on a assemblé les capuchons (4) et les inserts (3) à l'aide d'un adhésif.

On a fabriqué aussi des capsules selon les figures 12b et 12e en utilisant un joint (35) du commerce.

10

AVANTAGES DE L'INVENTION

L'invention permet de résoudre le problème posé et ouvre la voie à une très grande diversité de capsules, diversité en ce qui concerne l'apparence, mais par contre ces capsules présentent un même comportement d'usage en réponse aux contraintes rencontrées.

15 L'invention permet donc une individualisation, une personnalisation des capsules acceptable sur le plan économique, grâce au concept selon l'invention de la séparation des fonctions techniques et des fonctions esthétiques.

20

LISTE DES REPERES

	CAPSULE DE BOUCHAGE.....	1
	TETE.....	10
5	JUPE.....	11
	AXE DE ROTATION	12
	GOULOT D'UN RECIPIENT.....	2
	BAGUE D'INVIOABILITE.....	20
	FILETAGE.....	21
10	BUVANT.....	22
	PARTIE SUPERIEURE.....	220
	PARTIE RAYONNEE.....	221
	PARTIE VERTICALE.....	222
	ORIFICE.....	23
15	PARTIE INTERIEURE OU INSERT.....	3
	TETE INTERIEURE.....	30
	NERVURE CIRCULAIRE.....	300
	JONCTION TETE-JUPE.....	301
	SUREPAISSEUR ANNULAIRE.....	302
20	JUPE INTERIEURE.....	31
	SUREPAISSEUR ANNULAIRE.....	310
	PARTIE RAYONNEE.....	311
	REBORD DE MAINTIEN.....	312
	FILETAGE INTERIEUR.....	32
25	PONTS.....	33
	BANDE DE GARANTIE.....	34
	COURONNE INTERIEURE.....	340
	PATTES D'ACCROCHAGE.....	341
	JOINT RAPPORTE.....	35
30	LEVRES D'ETANCHEITE.....	36
	EVIDEMMENT.....	37

	TETE/BORD ANNULAIRE.....	38
	PARTIE EXTERIEURE OU CAPUCHON.....	4
	TETE EXTERIEURE.....	40
	TETE COMPOSITE.....	400
5	JUPE EXTERIEURE.....	41
	JUPE COMPOSITE.....	410
	PONTS.....	42
	COURONNE EXTERIEURE.....	43
	REBORD INFERIEUR	430
10	MOYENS D'ANCRAGE CIRCULAIRES	44
	MOYENS D'ANCRAGE VERTICAUX.....	45

REVENDICATIONS

1. Capsule de bouchage (1) destinée au bouchage à vis d'un récipient, typiquement une bouteille ayant un goulot (2) doté d'un filetage (21) et d'une bague d'inviolabilité (20),
5 comprenant une tête et une jupe, ladite tête comprenant un moyen de bouchage, ladite jupe étant dotée d'un filetage intérieur destiné à coopérer avec ledit filetage du goulot pour le vissage et dévissage de ladite capsule, et comprenant un moyen d'inviolabilité, typiquement une bande d'inviolabilité ou de garantie solidaire, par des ponts, de l'extrémité de ladite jupe, destinée à être retenue par la bague dudit goulot et séparée de
10 ladite jupe lors d'une première ouverture de ladite capsule, caractérisée en ce qu'elle comprend deux parties assemblées et solidaires en rotation et axialement :
- a) une partie intérieure (3), ou insert, comprenant une tête dite intérieure (30) et une jupe dite intérieure (31), typiquement d'axe de rotation (12), assurant les fonctions dites techniques de ladite capsule, ladite tête intérieure (30) comprenant un moyen de
15 bouchage, ladite jupe intérieure (31) comprenant un filetage intérieur (32) sur sa surface intérieure destiné à coopérer avec le filetage (21) dudit goulot, ladite jupe intérieure (31) comprenant à son extrémité inférieure ladite bande de garantie (34) reliée par des ponts (33) à ladite jupe intérieure (31),
- b) une partie extérieure (4), ou capuchon, assurant tout ou partie de la fonction de
20 décoration de ladite capsule (1), enserrant et masquant au moins ladite jupe intérieure (31), la surface extérieure de ladite partie intérieure (3) et la surface intérieure de ladite partie extérieure (4) coopérant en vue dudit assemblage desdites parties intérieure (3) et extérieure (4),
- de manière à pouvoir modifier à volonté l'aspect de ladite capsule (1) sans avoir à
25 modifier lesdites fonctions techniques.

2. Capsule selon la revendication 1 dans laquelle ladite partie extérieure comprend une jupe (41), dite extérieure, la longueur de ladite jupe extérieure étant telle, qu'elle masque au regard, du moins avant ladite première ouverture de ladite capsule (1), ladite jupe
30 intérieure (31), et comprend éventuellement une tête (40), dite extérieure.

3. Capsule selon une quelconque des revendications 1 à 2 dans laquelle ladite partie extérieure (4) présente une jupe (41) droite.
4. Capsule selon une quelconque des revendications 1 à 2 dans laquelle ladite partie
5 extérieure (4) forme une surface de révolution, de rayon constant ou non selon la hauteur considérée.
5. Capsule selon une quelconque des revendications 1 à 4 dans laquelle ladite partie
extérieure (4), de forme extérieure quelconque, et ladite partie intérieure (3) utilisent
10 comme moyen dudit assemblage, un moyen d'ancrage, mécanique (44,45) ou chimique, typiquement par collage, à ladite partie intérieure (3).
6. Capsule selon une quelconque des revendications 1 à 5 dans laquelle ladite partie
intérieure (3) est un insert en PP, doté d'un filetage intérieur (32), dont la bande de
15 garantie (34) comprend des pattes d'accrochage (341).
7. Capsule selon une quelconque des revendications 1 à 6 dans laquelle ladite partie
extérieure (4), métallique, ou comprenant une partie métallique, est fixée audit insert, par
collage.
- 20 8. Capsule selon la revendication 7 dans laquelle ladite partie extérieure (4) est en aluminium traité en surface, typiquement brossé ou anodisé, pour créer une apparence ou une couleur " métallique ".
- 25 9. Capsule selon une quelconque des revendications 1 à 6 dans laquelle ladite partie
extérieure (4), en matière plastique, et typiquement en polystyrène, est fixée audit insert
par assemblage mécanique ou par collage.
10. Capsule selon la revendication 9 dans lequel ladite partie (4) extérieure est métallisée.

11. Capsule selon une quelconque des revendications 1 à 10 dans laquelle ladite bande de garantie (34) comprend une couronne intérieure (340) munie d'éléments d'accrochage (341), typiquement des pattes ou crochets, tournés vers l'intérieur de ladite capsule, et encliquetés sous ladite bague (20), de manière à ce que, lors de ladite première
5 ouverture, ladite bande de garantie (34) étant empêchée de se déplacer vers le haut grâce à la coopération desdits éléments (341) avec ladite bague (20), les ponts (33) se rompent, et à ce que ladite bande de garantie (34), séparée du reste de ladite capsule, devienne ainsi la preuve visible de ladite première ouverture.

10 12. Capsule selon la revendication 11 dans laquelle ladite jupe extérieure (41) comprend des ponts (42) la reliant à une couronne (43) dite extérieure, ladite couronne extérieure étant bloquée vers le haut par ladite couronne intérieure (340), typiquement grâce à un rebord inférieur (430) de ladite couronne extérieure (43), de sorte que, lors de ladite
15 première ouverture, les couronnes extérieure (43) et intérieure (340) soient séparées du reste de ladite capsule.

13. Capsule selon une quelconque des revendications 1 à 12 dans laquelle ledit moyen de bouchage comprend typiquement un joint rapporté (35) ou une lèvre circulaire (36) solidaire de ladite tête intérieure.

20

14. Capsule selon la revendication 13 comprenant un joint rapporté (35) de diamètre suffisant pour recouvrir le buvant (22) du goulot (2) et un moyen de compression axial et/ou radial porté par la surface intérieure dudit insert, pour appliquer de manière étanche ledit joint sur le buvant (22) dudit goulot (2) lors dudit bouchage.

25

15. Capsule selon la revendication 14 dans laquelle ledit moyen de compression axial comprend une nervure circulaire (300) formée sur la paroi intérieure de ladite tête intérieure (30) destinée à comprimer ledit joint sur la partie supérieure (220) dudit buvant (22), typiquement plane.

30

16. Capsule selon une quelconque des revendications 14 à 15 dans laquelle ledit moyen de compression radial comprend une surépaisseur annulaire (310,302) formée sur ladite jupe intérieure (31) ou sur ladite tête intérieure (30), typiquement au niveau de la jonction (301) entre la tête intérieure (30) et la jupe intérieure (31), et destinée à
5 comprimer ledit joint sur tout ou partie de la partie rayonnée (221), typiquement inclinée, et/ou sur la partie radiale (222), typiquement verticale, du buvant (22).

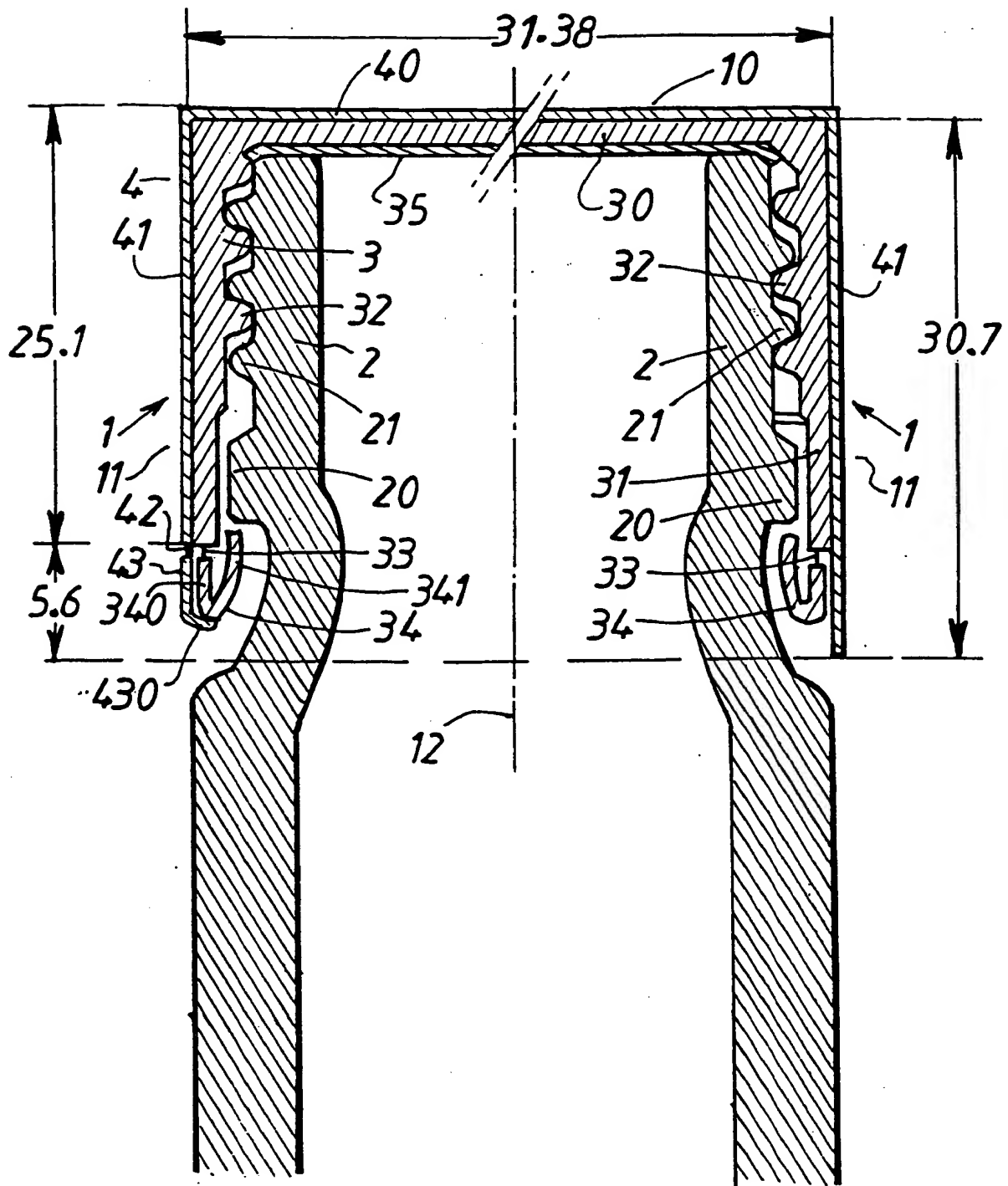
17. Capsule selon la revendication 16 dans laquelle ladite surépaisseur annulaire (310) a la forme d'une marche d'escalier annulaire placée à l'angle annulaire intérieur formé à la
10 jonction de la tête intérieure (30) et la jupe intérieure (31).

18. Capsule selon une quelconque des revendications 14 à 17 dans laquelle ladite tête intérieure (30) comprend un bord annulaire (38) avec une partie centrale ajourée, typiquement en regard de l'orifice (23) dudit goulot (2).
15

19. Capsule selon une quelconque des revendications 14 à 18 dans laquelle, a) ladite tête intérieure (30) présente une épaisseur allant de 0 à 0,5 mm, b) ledit moyen de compression est radial, et c) ce moyen de compression présente une partie rayonnée (311) présentant une courbure typiquement voisine de celle de la partie rayonnée (221)
20 dudit buvant qui est en regard.

20. Capsule selon une quelconque des revendications 14 à 19 dans laquelle l'épaisseur dudit moyen de compression est choisie, en fonction notamment de l'épaisseur E_j du joint et de l'espace E_o entre ledit goulot et ladite capsule, pour que ledit récipient soit
25 bouché de manière étanche par ladite capsule, l'épaisseur du joint localement comprimé ou la distance E entre l'extrémité dudit moyen de compression et ledit buvant étant alors typiquement comprise entre $0,2.E_j$ et $0,7.E_j$, avec E_j typiquement compris entre 1 et 2,5 mm.

21. Capsule selon une quelconque des revendications 14 à 20 dans laquelle ledit moyen de compression axial et/ou radial est partie intégrante dudit insert (3) ou bien forme une pièce rapportée.
- 5 22. Capsule selon une quelconque des revendications 13 à 21 comprenant un moyen de maintien dudit joint rapporté, typiquement un rebord de maintien (312) solidaire de ladite jupe intérieure (31).



31.38



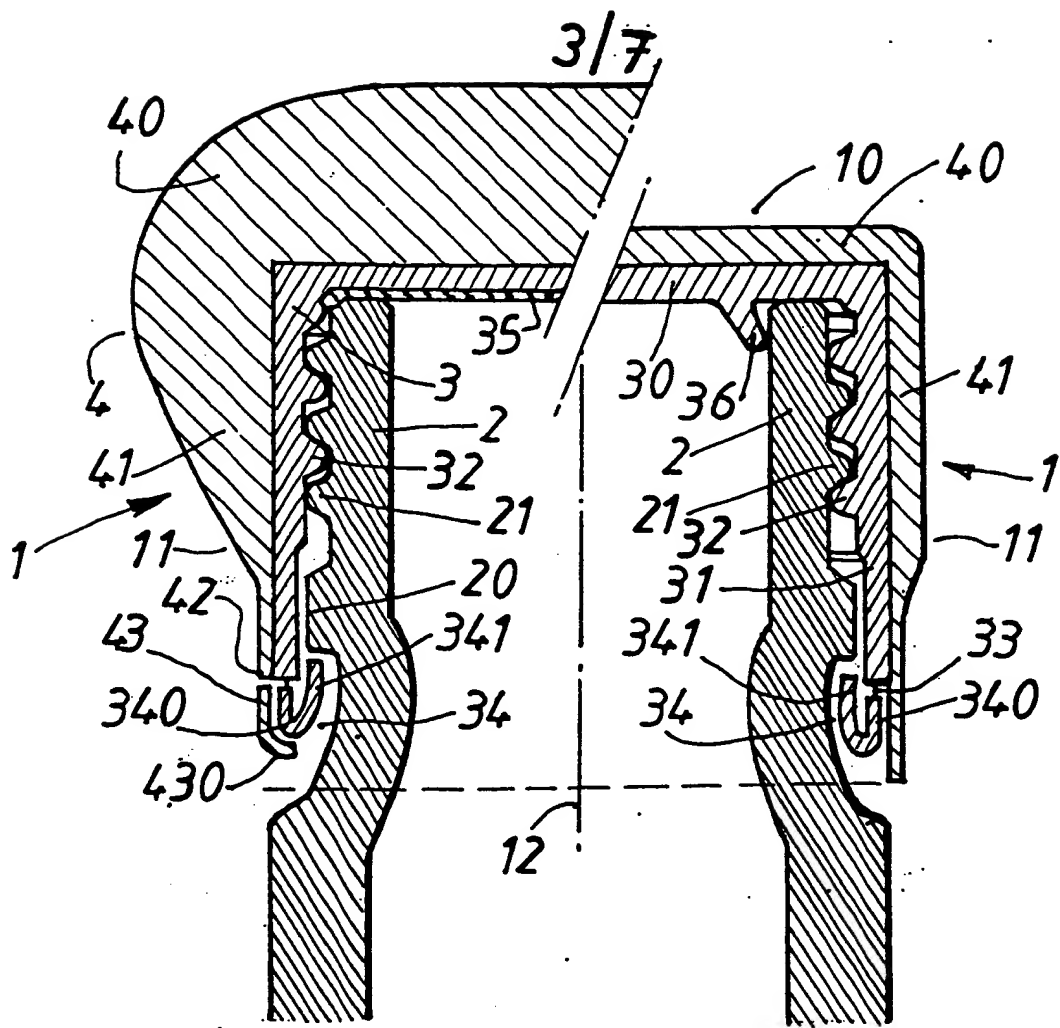


FIG. 3a

FIG. 3b

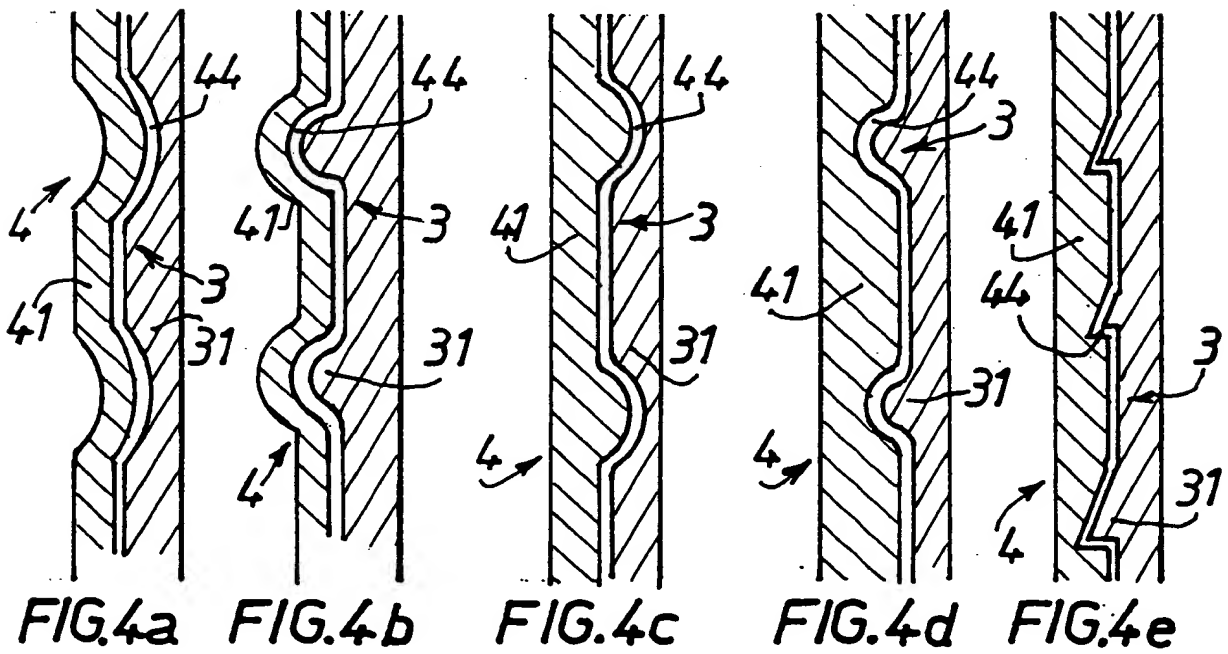


FIG. 4a

FIG. 4b

FIG. 4c

FIG. 4d

FIG. 4e

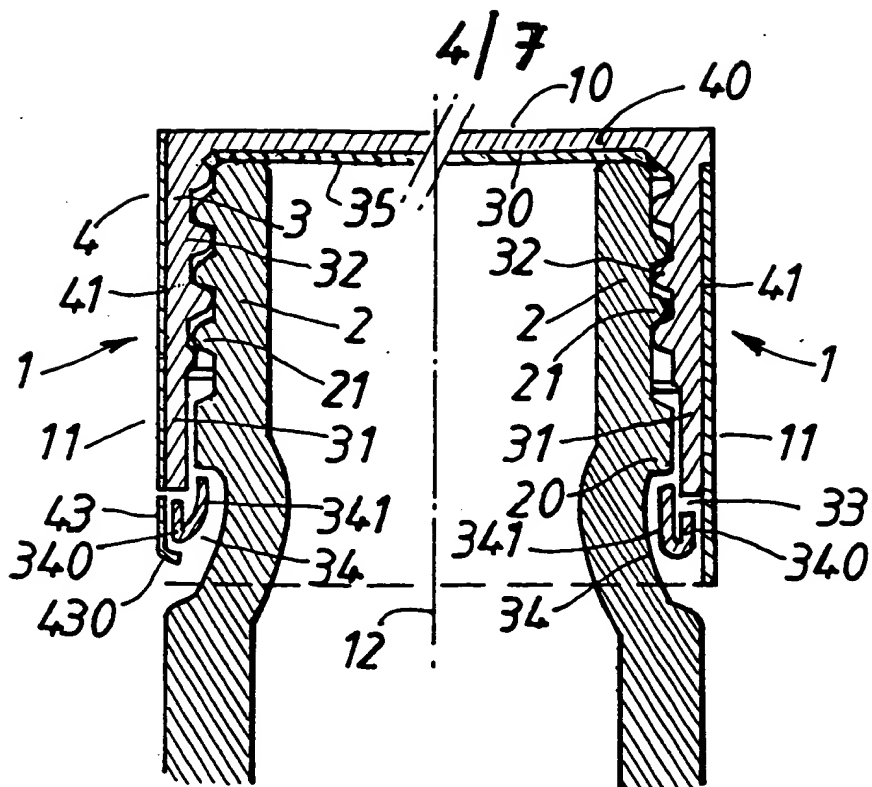


FIG. 5a

FIG. 5b

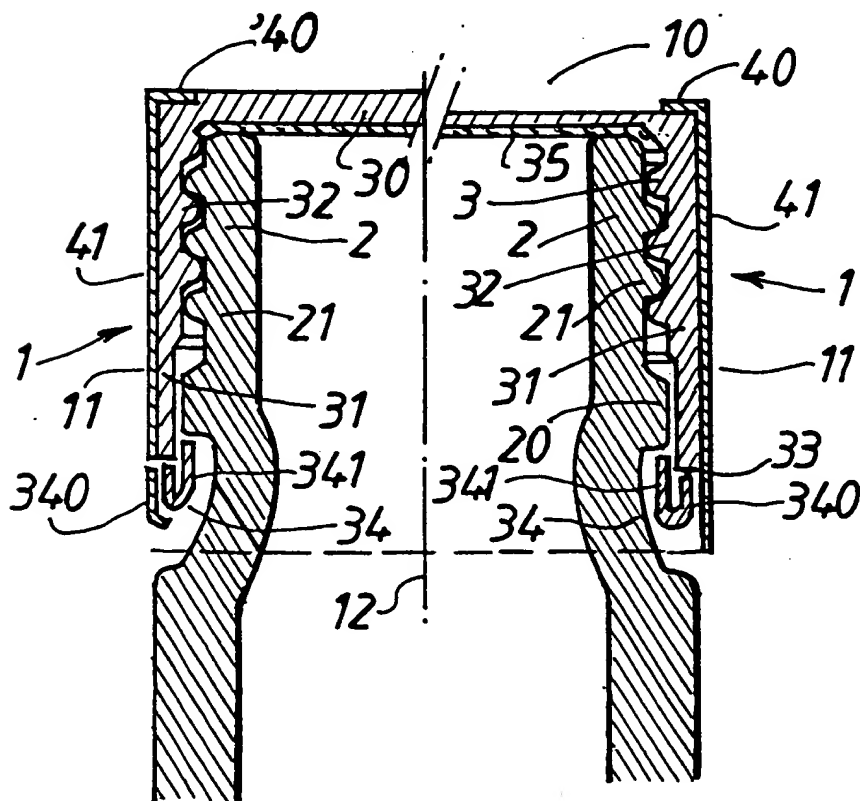


FIG. 6a

FIG. 6b

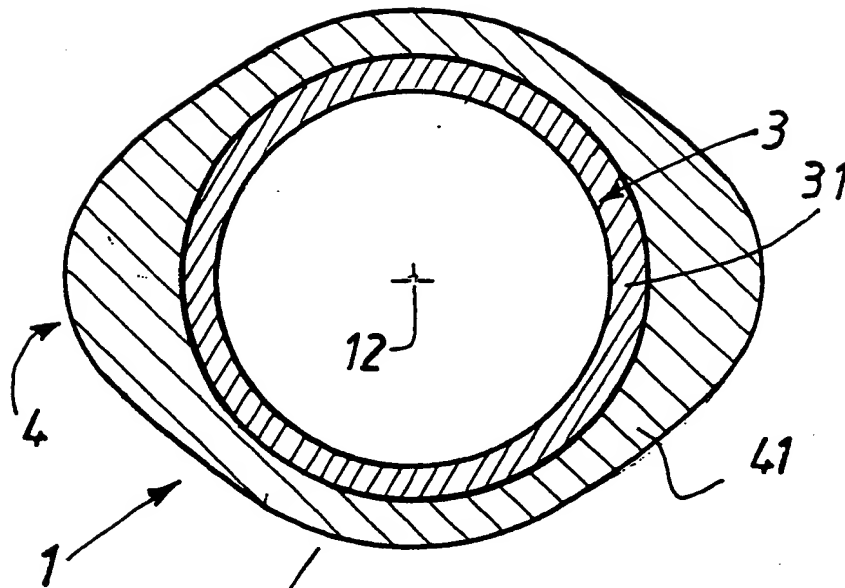


FIG. 7

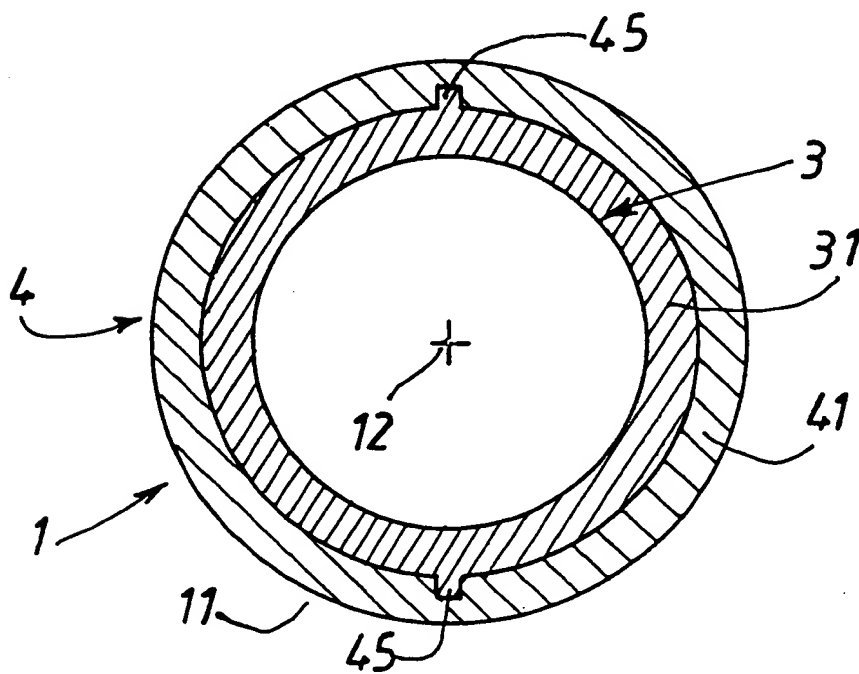
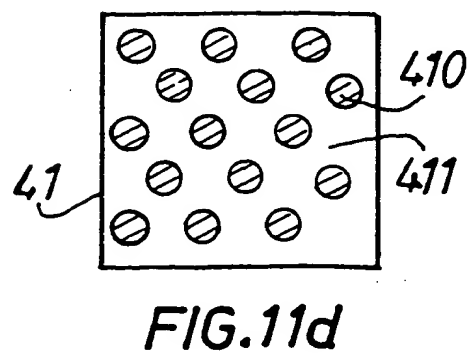
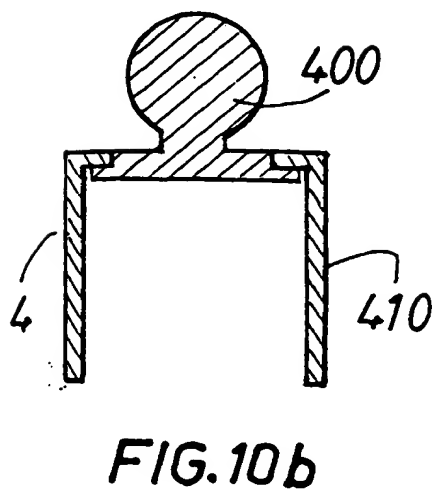
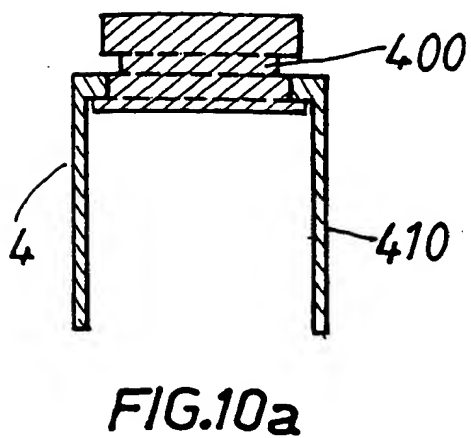
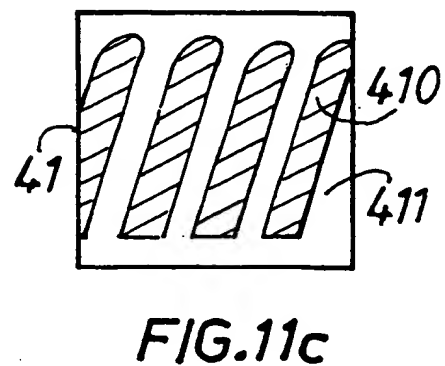
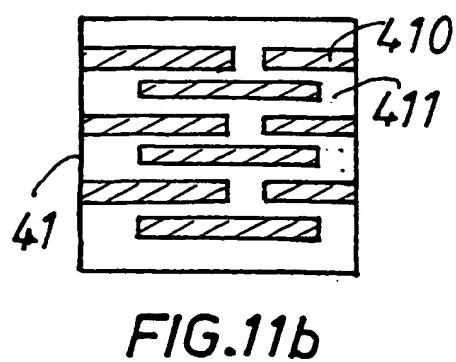
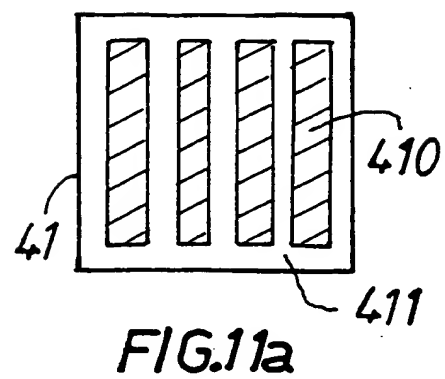
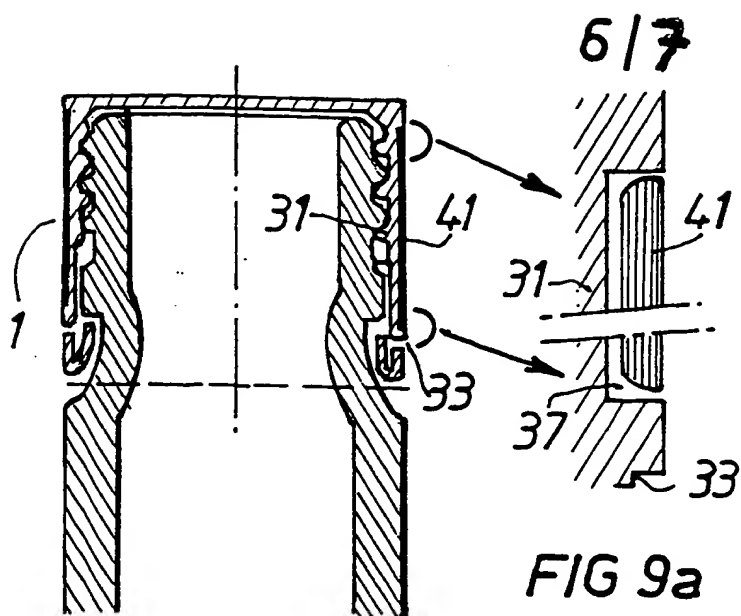


FIG. 8



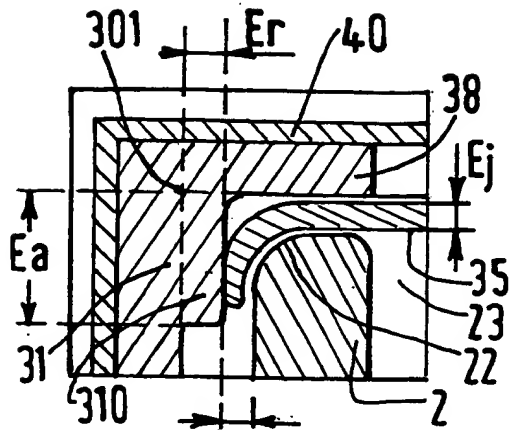


FIG. 12b

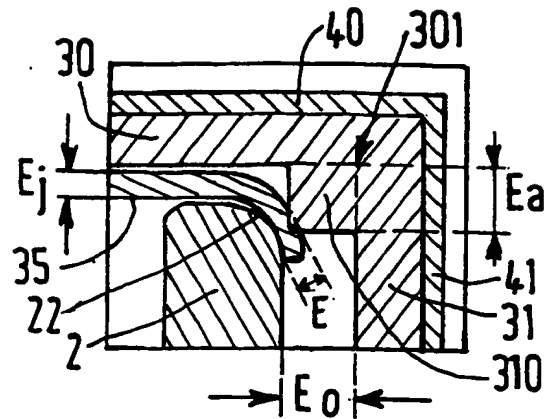


FIG. 12c

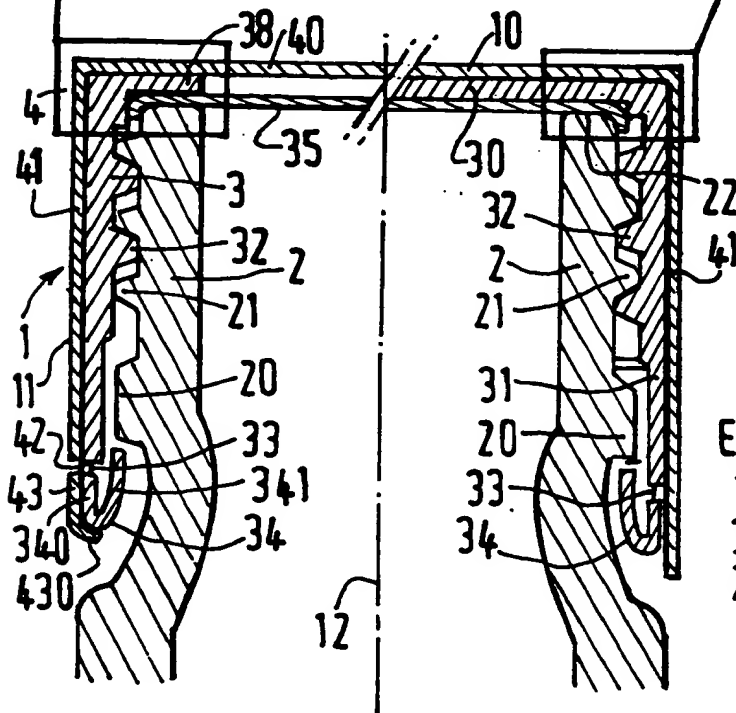


FIG. 12a

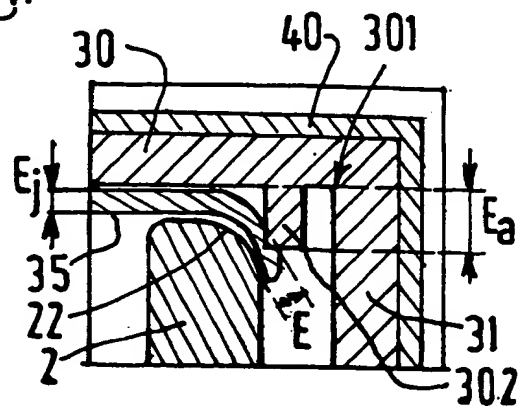


FIG. 12f

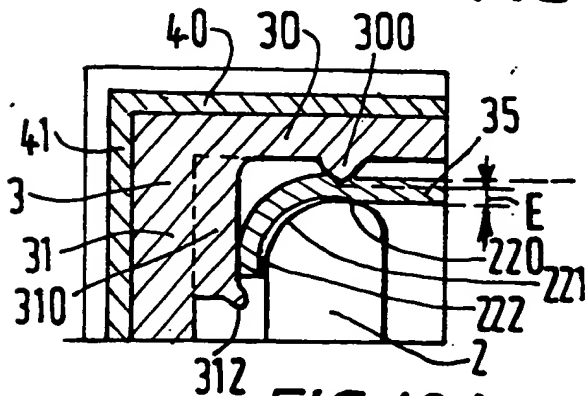


FIG. 12d

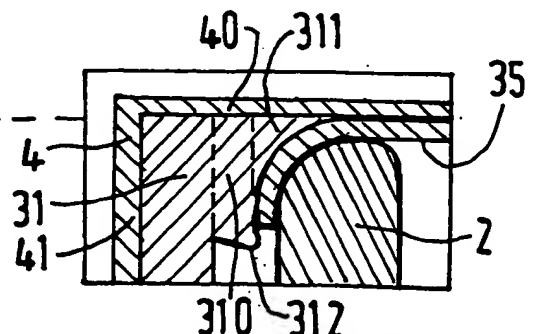


FIG. 12e